

# Ekonomie II

## Agregátní poptávka a agregátní nabídka Část II.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Operační program Vzdělávání pro konkurenceschopnost

Název projektu: Inovace magisterského studijního programu Fakulty vojenského leadershipu

Registrační číslo projektu: CZ.1.07/2.2.00/28.0326

# Efekty fiskální a monetární politiky při různých tvarech křivky agregátní nabídky

Cílem přednášky je vysvětlit efekty fiskální a monetární politiky při různých tvarech krátkodobé křivky agregátní nabídky, a tím vytvořit u studentů předpoklady pro pochopení ekonomických příčin makroekonomických fluktuací, inflace a nezaměstnanosti.

## Obsah:

- ❖ Úvod
- ❖ Křivka krátkodobé agregátní nabídky za předpokladu fixní nominální mzdy (základní situace)
- ❖ Nová klasická makroekonomie
- ❖ Mikroekonomická fundace nepružnosti mezd a cen v konceptu nové keynesiánské ekonomie
- ❖ Závěr – shrnutí, úkoly k samostudiu



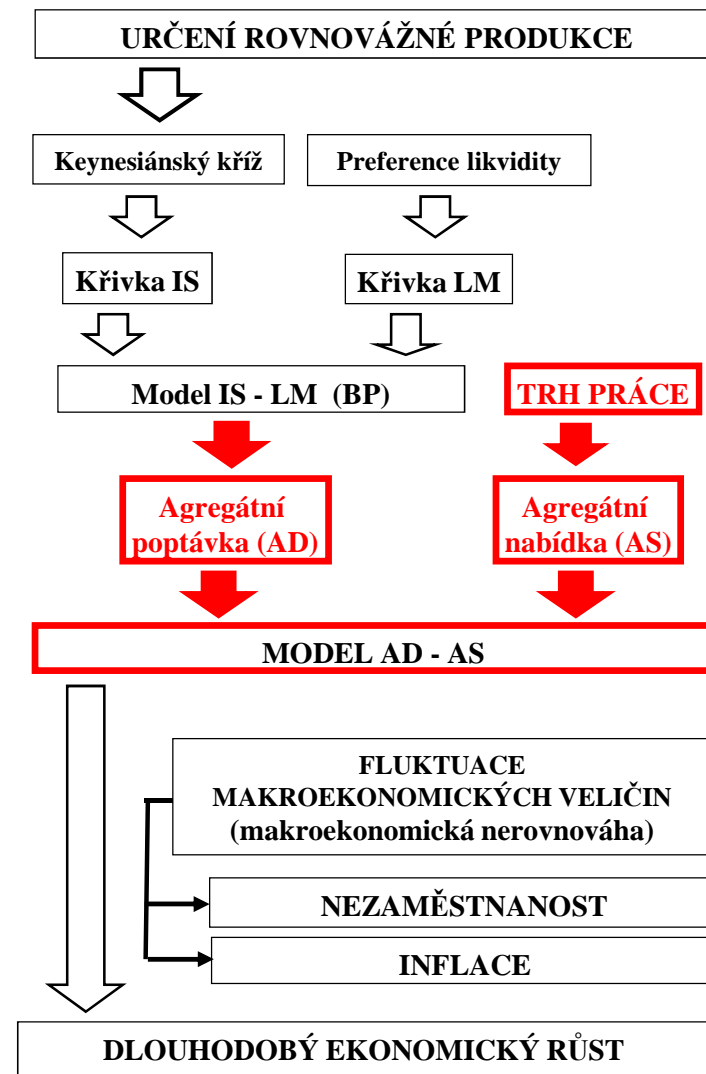
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

LOGICKÁ STRUKTURA MAKROEKONOMIE  
TÉMA 4

**Agregátní poptávka a agregátní nabídka**

Část II.

**Efekty fiskální a monetární politiky  
při různých tvarech křivky agregátní  
nabídky**



# KŘIVKA KRÁTKODOBÉ AGREGÁTNÍ NABÍDKY ZA PŘEDPOKLADU FIXNÍ NOMINÁLNÍ MZDY (základní keynesiánská situace – statický model)

*Základní keynesiánskou situací se rozumí křivka krátkodobé agregátní nabídky, jejímž předpokladem je existence **neměnné (fixní) nominální mzdové sazby**.*

## a) odvození keynesiánské křivky krátkodobé agregátní nabídky (základní situace)

**Východiskem** odvození křivky krátkodobé agregátní nabídky je (a) *trh práce* a (b) *základní idea* keynesiánského modelu křivky, jejíž podstata spočívá v tom, že *jsou-li nominální mzdové sazby fixní, reálná mzda  $W/P$  se mění inverzně oproti cenové úrovni a zaměstnanost se mění inverzně s pohybem reálné mzdy*.

To znamená, že:

- a) čím vyšší je reálná mzda, tím nižší je zaměstnanost a produkce;*
- b) čím nižší je reálná mzda, tím vyšší je zaměstnanost i produkce.*

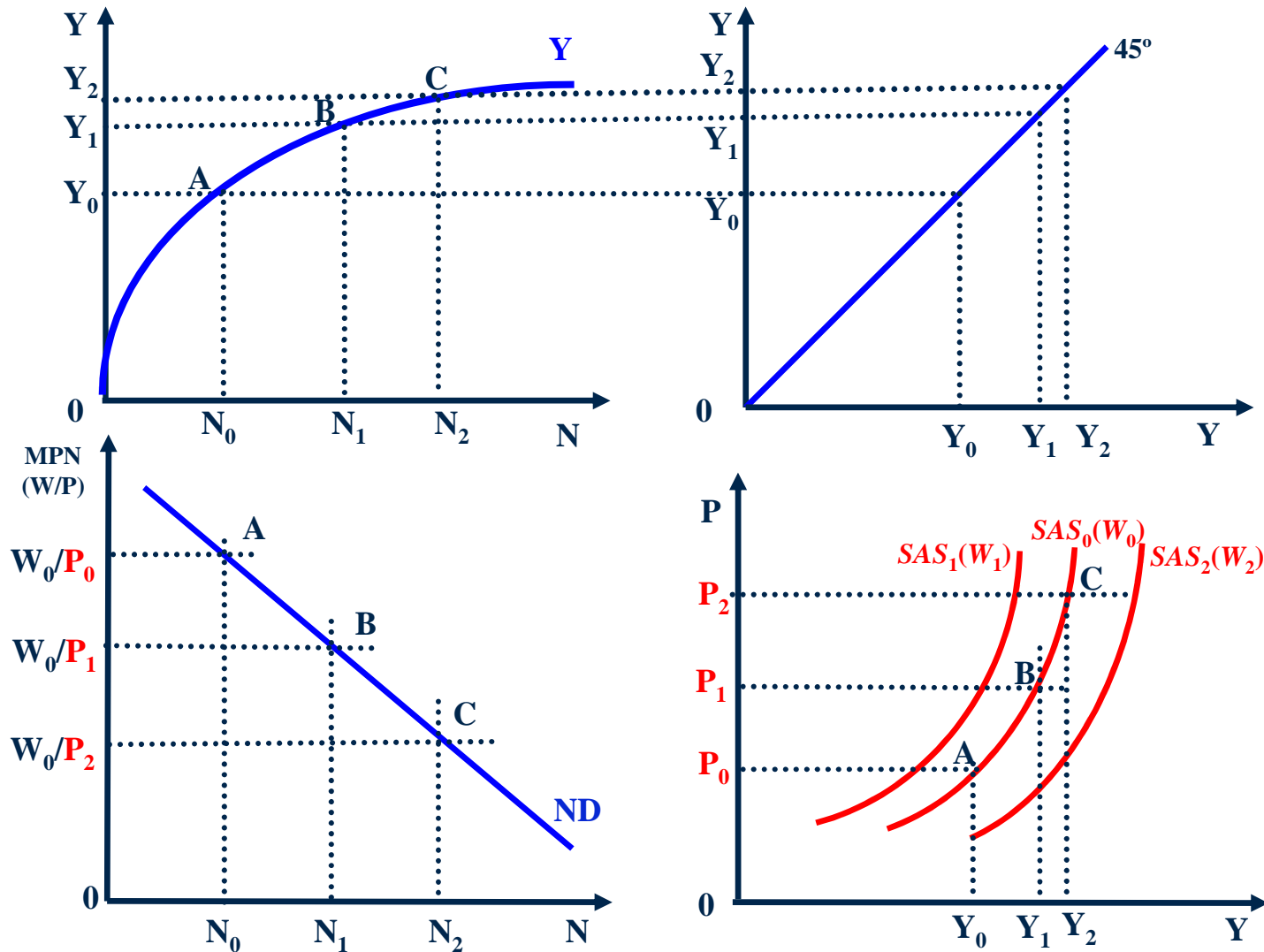
Spojovacím článkem mezi cenami a produkcí (zaměstnaností) jsou *reálné mzdy*.

*Křivka krátkodobé agregátní nabídky (SAS) představuje takové kombinace úrovní cen a úrovní produkce, které jsou firmy maximalizující zisk ochotny vyrábět a nabízet.*



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

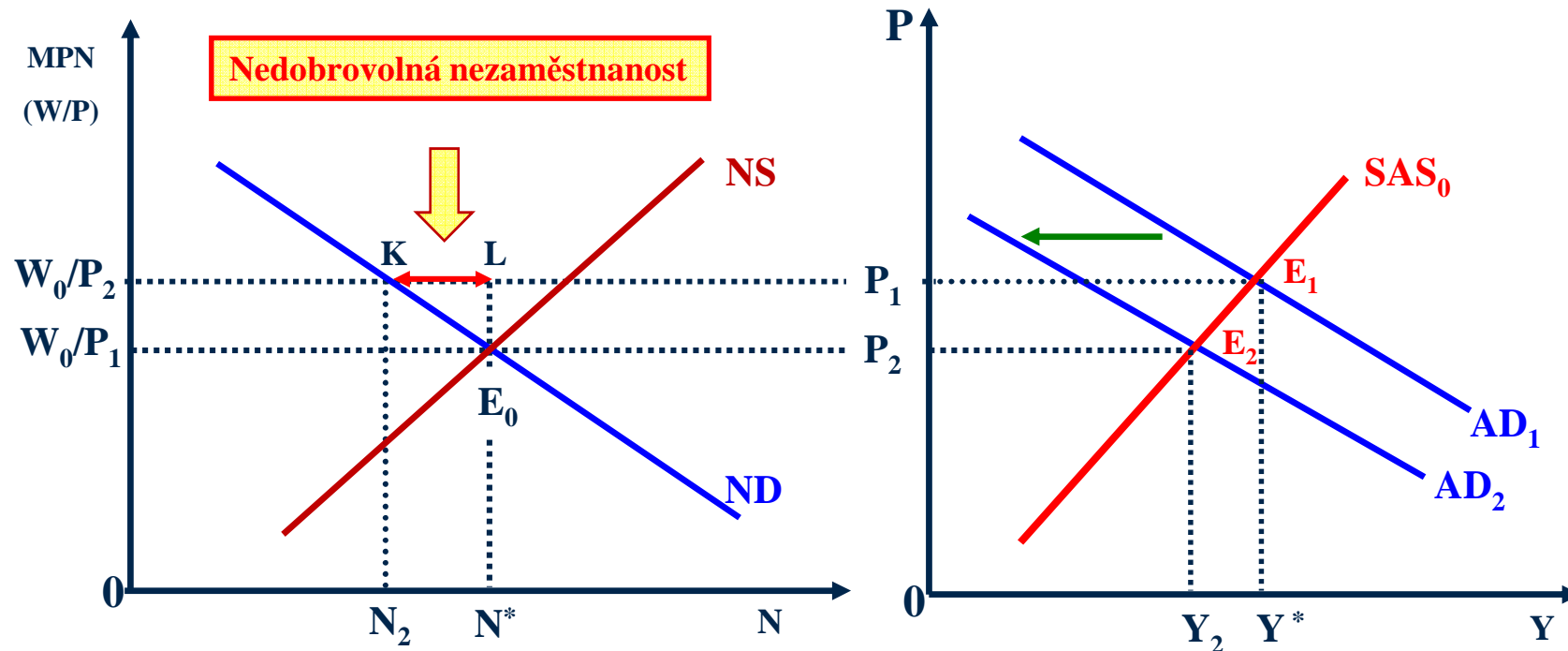
a) Grafické odvození keynesiánské křivky krátkodobé agregátní nabídky (základní situace)



❖ **Původní keynesiánský model: nepružné nominální mzdy a nedobrovolná nezaměstnanost**

Pro tento model platí: **roste-li cenová úroveň, reálné mzdy klesají a roste poptávka po práci a produkce.** Uvedené platí i opačně.

**Příčinou nedobrovolné nezaměstnanosti (v tomto modelu) jsou tržní nedokonalosti, které brání nominální a reálné mzdě aby vyčistily trh práce.**

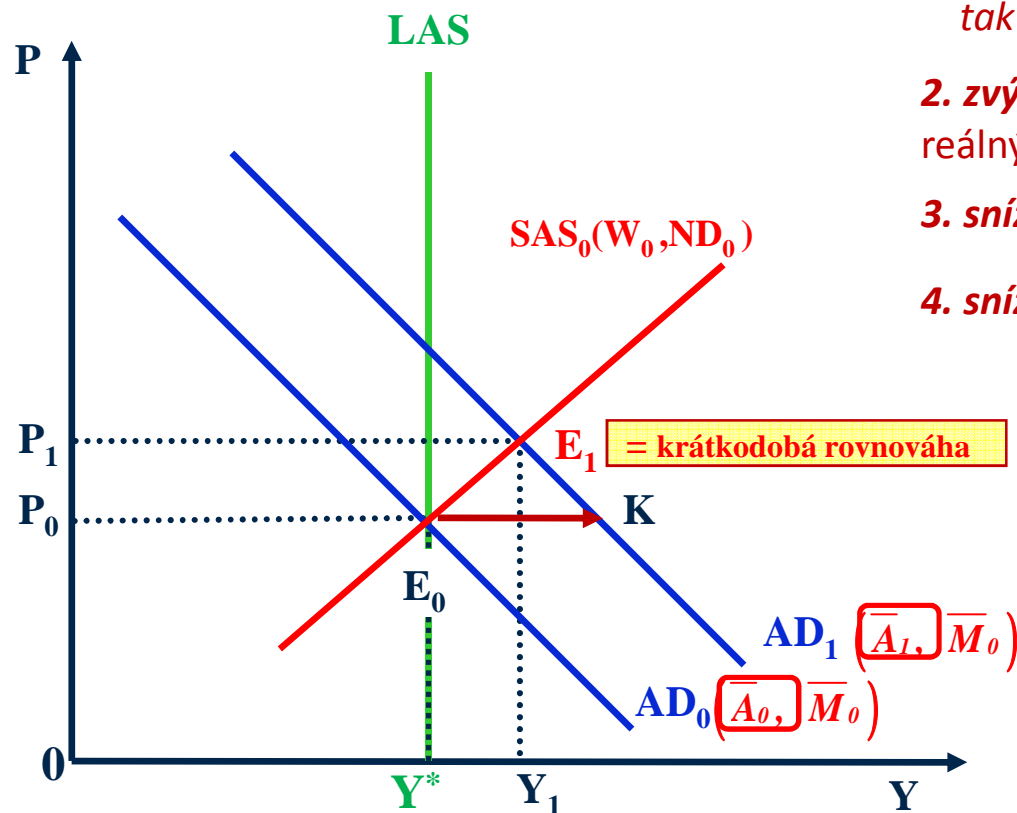


## b) Fiskální politika – krátkodobé a dlouhodobé efekty

### ❖ Krátkodobé efekty fiskální expanze

*Krátkodobé efekty fiskální expanze:*

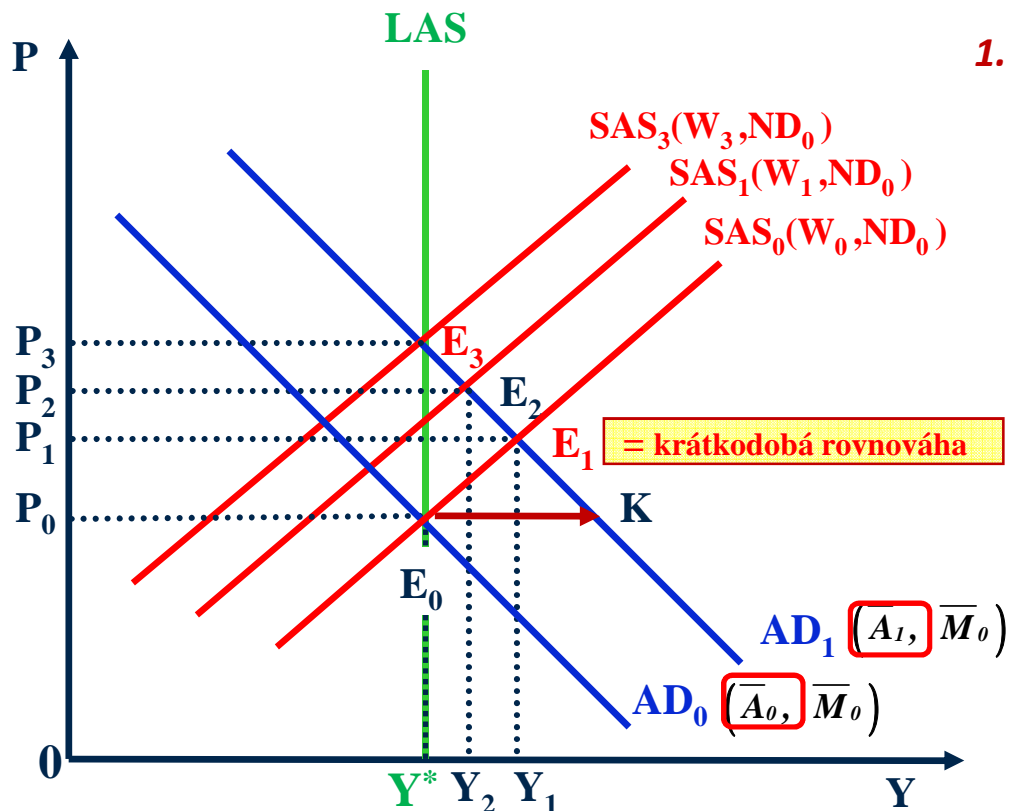
1. dojde k současnému **zvýšení** jak **produkce**, tak i **cenové úrovně**;
2. **zvýší se úroková sazba** (v důsledku snížení reálných peněžních zůstatků);
3. **sníží se reálná mzdová sazba**;
4. **sníží se marginální produktivita práce**.



## b) Fiskální politika – krátkodobé a dlouhodobé efekty

### ❖ Dlouhodobé efekty fiskální expanze

*Dlouhodobé (konečné) efekty fiskální expanze ( $E_3$ ):*



1. Produkce a nezaměstnanost se nezměnila;

2. Cenová úroveň se zvýšila;

3. Úroková sazba se zvýšila;

4. Došlo k úplnému vytěšňovacímu efektu.

**Dlouhodobé efekty fiskální expanze při pozitivně skloněné keynesiánské křivce SAS jsou totožné s efekty fiskální expanze v klasickém případě.**

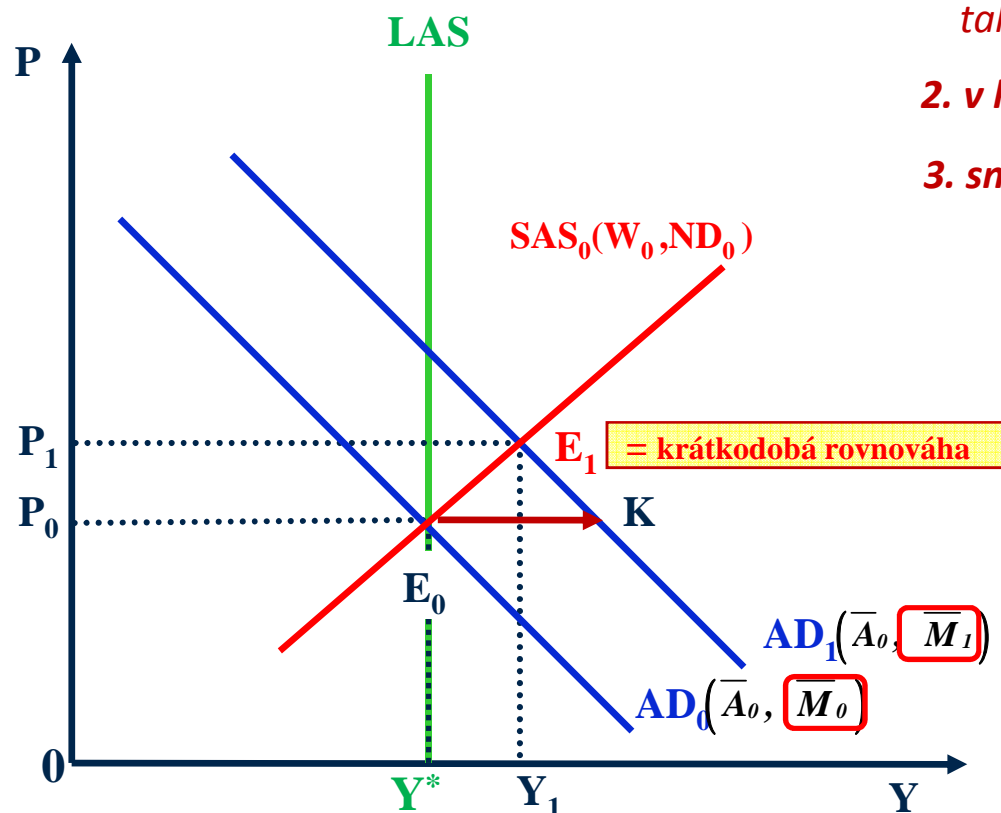


## c) Monetární politika – krátkodobé a dlouhodobé efekty

### ❖ *Krátkodobé efekty monetární expanze*

*Krátkodobé efekty monetární expanze:*

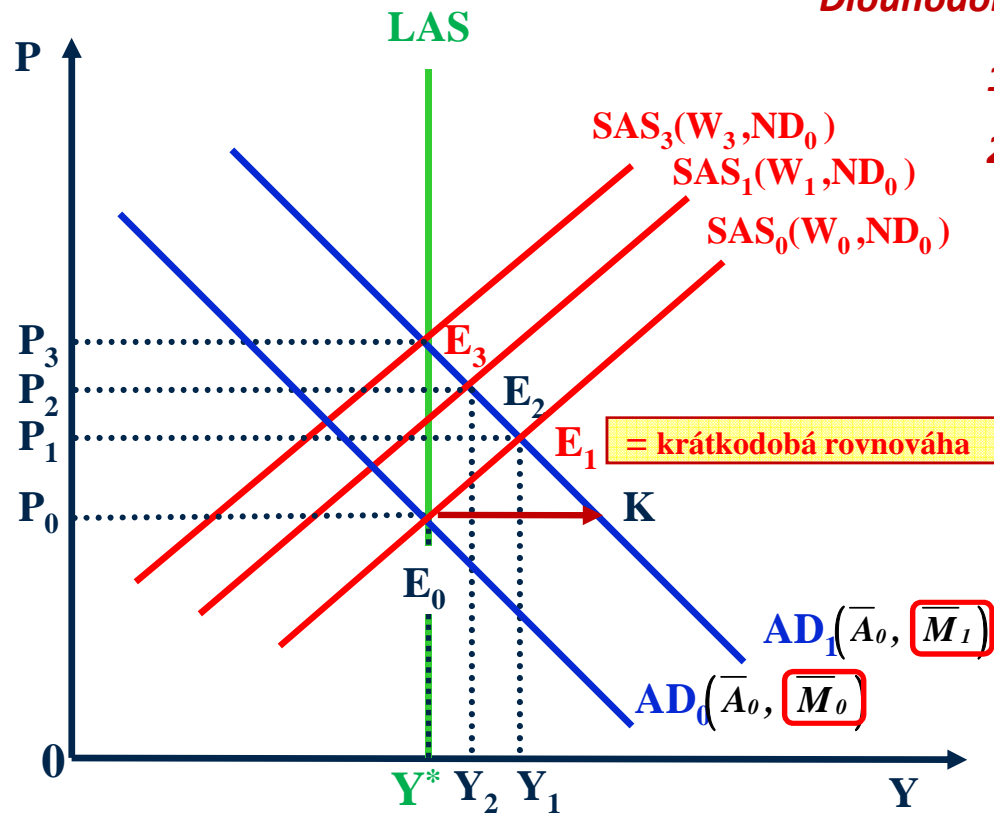
- 1. dojde k současnému zvýšení jak produkce, tak i cenové úrovně;*
- 2. v krátkém období se sníží úroková sazba;*
- 3. sníží se reálná mzdová sazba;*



## c) Monetární politika – krátkodobé a dlouhodobé efekty

### ❖ Dlouhodobé efekty monetární expanze

*Dlouhodobé (konečné) efekty monetární expanze ( $E_3$ ):*



1. *Produkce a nezaměstnanost se nezměnila;*
2. *Cenová úroveň se zvýšila ekviporcionálně míře růstu nominální zásobě peněz;*
3. *Reálné peněžní zůstatky se nezměnily;*
4. *Reálná mzda se nezměnila;*
5. *Úroková sazba se nezměnila.*

*Dlouhodobé efekty monetární expanze při pozitivně skloněné keynesiánské křivce SAS jsou stejné jako efekty monetární expanze v klasickém případě (jev neutrality peněz)*

# NOVÁ KLASICKÁ MAKROEKONOMIE

## a) Friedmanova křivka krátkodobé agregátní nabídky

### ❖ Úvodní poznámky

- ✓ Friedmanův model (resp. model nových klasiků) = **klasický model, který „čistí“ trh práce (mzdy jsou pružné).**
- ✓ **Klíčovým** předpokladem modelu je, že **pracovníci dočasně mylně (nesprávně) vnímají cenovou úroveň, resp. že pracovníci dočasně nesprávně interpretují pohyb reálné a nominální mzdy.** Proto bývá také nazýván **rovnovážným modelem s nedokonalými informacemi** (tzv. fooling modelem).
- ✓ Model se stal základem nové interpretace **ekonomického cyklu**, která hovoří o tom, že fluktuace skutečného produktu kolem jeho „přirozené úrovně“, tj. kolem potenciálního produktu, jsou způsobeny **nedokonalými informacemi pracovníků o skutečném pohybu cenové hladiny**, tj. informační „převahou“, resp. výhodami firem.

**Zdrojem ekonomického cyklu jsou omyly v očekávání cenové hladiny pracovníky.**



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

## ❖ Charakteristika fungování modelu

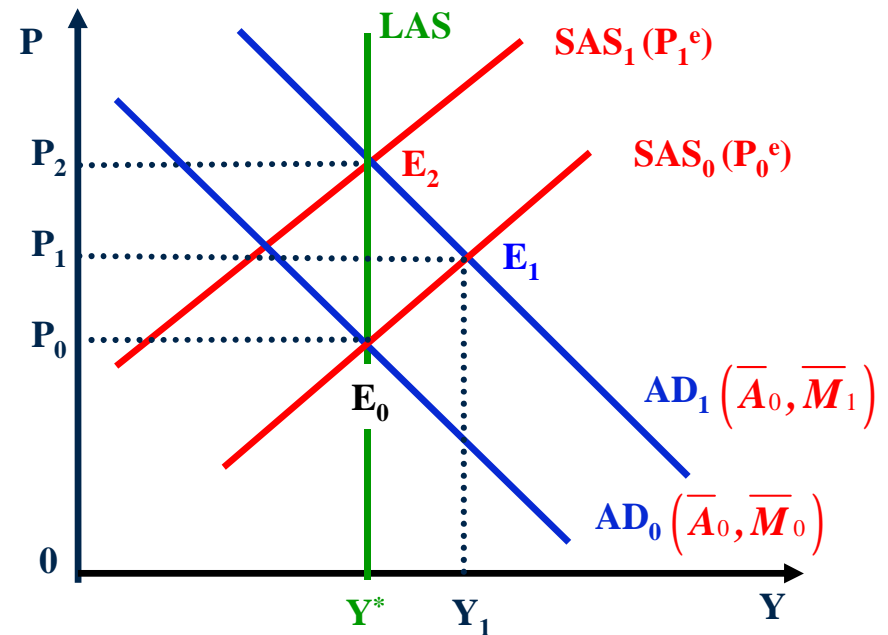
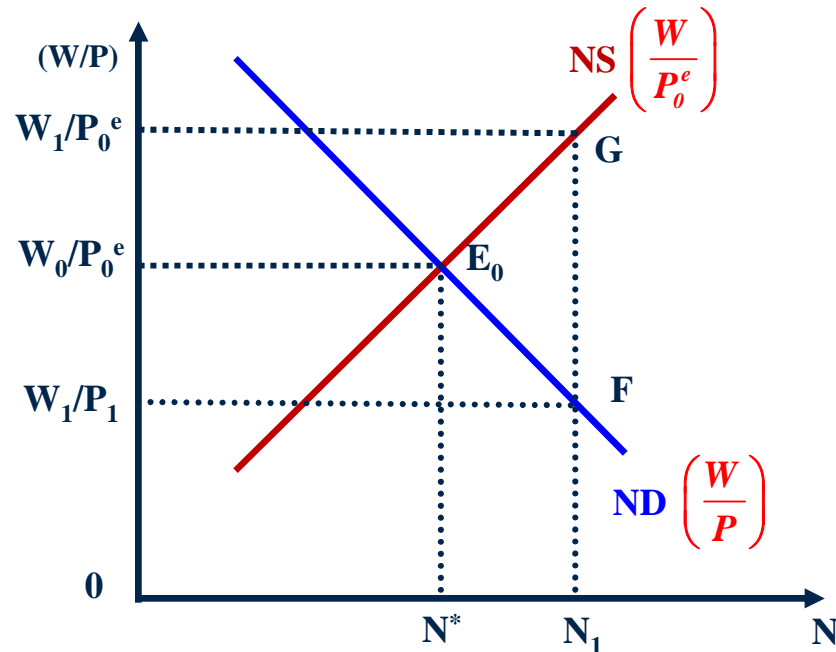
$$ND = ND(W/P, \dots)$$

$$NS = NS(W/P^e, \dots)$$

$$\frac{W}{P^e} = \frac{W}{P} \cdot \frac{P}{P^e}$$

$$NS = NS\left(\frac{W}{P} \cdot \frac{P}{P^e}\right)$$

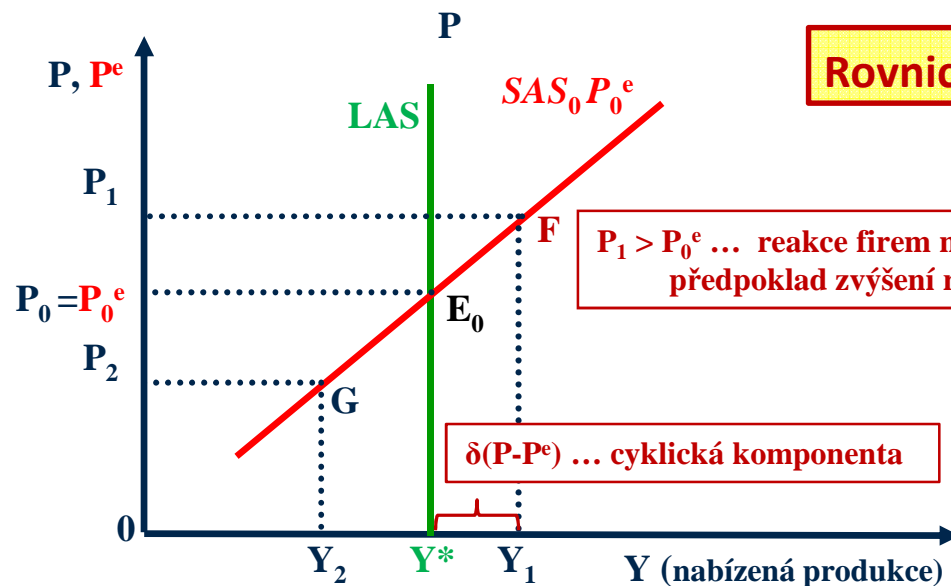
$$\text{Rovnice křivky SAS: } Y = Y^* + \delta(P - P^e)$$



## b) Lucasova křivka krátkodobé agregátní nabídky: nedokonalé informace a racionální očekávání

**Lucas** vychází ze stejných předpokladů jako Friedman, ale *svůj koncept křivky SAS rozšiřuje o závěr*, že informační bariéry (*nedokonalé informace*) *existují* jak na straně *pracovníků*, tak *i na straně firem*. V důsledku toho *firmy chybně zaměňují změny celkové hladiny změnami relativních cen jimi vyráběného zboží*.

*Všichni usuzují racionálně, ale chybně, že relativní cena zboží, které vyrábějí, se zvýšila. Ve skutečnosti se zvýšila agregátní cenová hladina, nikoliv relativní cena jimi vyráběného zboží. Takto mylně uvažují všichni, a proto všichni pracují více hodin a dobrovolně vyrábějí více zboží.*



**Rovnice Lucasovy křivky SAS:  $Y = Y^* + \delta(P - P^e)$**

$P > P^e$  ... pozitivní cenové překvapení

$P_1 > P_0^e$  ... reakce firem na mylný předpoklad zvýšení relativních cen

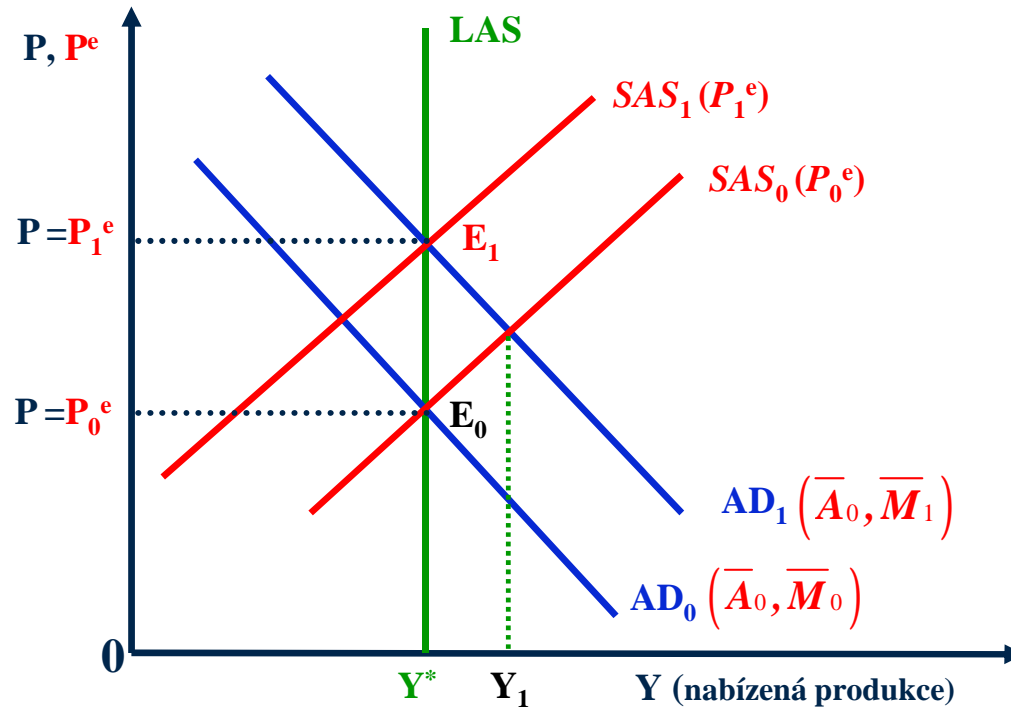
$\delta(P - P^e)$  ... cyklická komponenta



**b) Lucasova křivka krátkodobé agregátní nabídky:  
nedokonalé informace a racionální očekávání**

❖ **Anticipovaná změna**

**Rovnice křivky SAS:  $Y = Y^* + \delta(P - P^e)$**

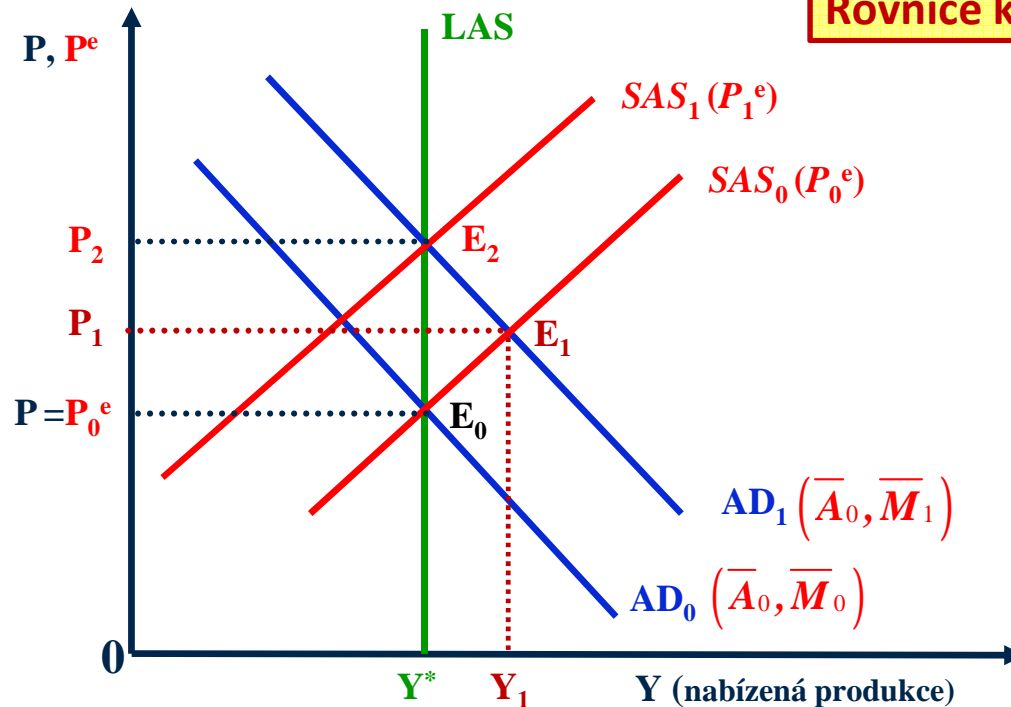


**Anticipované změny peněžní zásoby, resp. změny vůbec nemají vliv na produkci a zaměstnanost, ale pouze na cenovou úroveň, neboť všechny ekonomické subjekty formují svá očekávání racionálně. Anticipované monetární a fiskální politiky jsou proto neefektivní.**

**b) Lucasova křivka krátkodobé agregátní nabídky:  
nedokonalé informace a racionální očekávání**

❖ **Neanticipovaná změna**

Rovnice křivky SAS:  $Y = Y^* + \delta(P - P^e)$



*Neanticipovaná změna peněžní zásoby má vliv na reálné proměnné ekonomiky (produkci a zaměstnanost), ale tyto efekty monetární expanze (kdy skutečná cenová hladina je nižší než očekávaná) jsou pouze dočasné, nezaměstnanost je jen dobrovolná a ekonomika se znovu vrátí k bodu dlouhodobě stabilní rovnováhy, tj. k potenciálnímu produktu a přirozené míře nezaměstnanosti.*

*Přirozená míra produktu a přirozená míra nezaměstnanosti jsou gravitačním centrem a tedy i bodem dlouhodobé rovnováhy.*



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

## c) Teorie reálného ekonomického cyklu

Koncept reálného ekonomického cyklu předpokládá, že se ***ceny a mzdy plně přizpůsobují tak, že vyčistí trhy.*** Tím se rozumí, že:

- ✓ celková nabídka zboží se rovná celkové poptávce po zboží;
- ✓ celková požadovaná držba obligací je rovna nule (Každá koruna, kterou chce někdo zapůjčit, koresponduje s korunou, kterou si chce někdo jiný vypůjčit);
- ✓ Celkové poptávané množství peněz se rovná množství nabízených peněz, tj. peněžní zásobě.

Pokud jsou tyto podmínky splněny pro všechny trhy, nastává situace tzv. **„všeobecného vyčištění trhů“**.

Teorie reálného ekonomického cyklu vychází z toho, že ***příčiny ekonomického cyklu*** leží v ***reálných změnách***, resp. v ***reálných (nabídkových) šocích ekonomiky***, zejména ve změnách ***výrobních technologií*** a v ***ostatních změnách***, jakož i ve ***fiskální politice***.

***Hlavní zdroj*** kolísání (fluktuace) produkce spočívá ve ***výkyvech agregátní nabídky***, a to v ***dlouhém i v krátkém*** období.

***Fluktuace produkce jsou výlučně způsobeny fluktuacemi potenciálního produktu.***

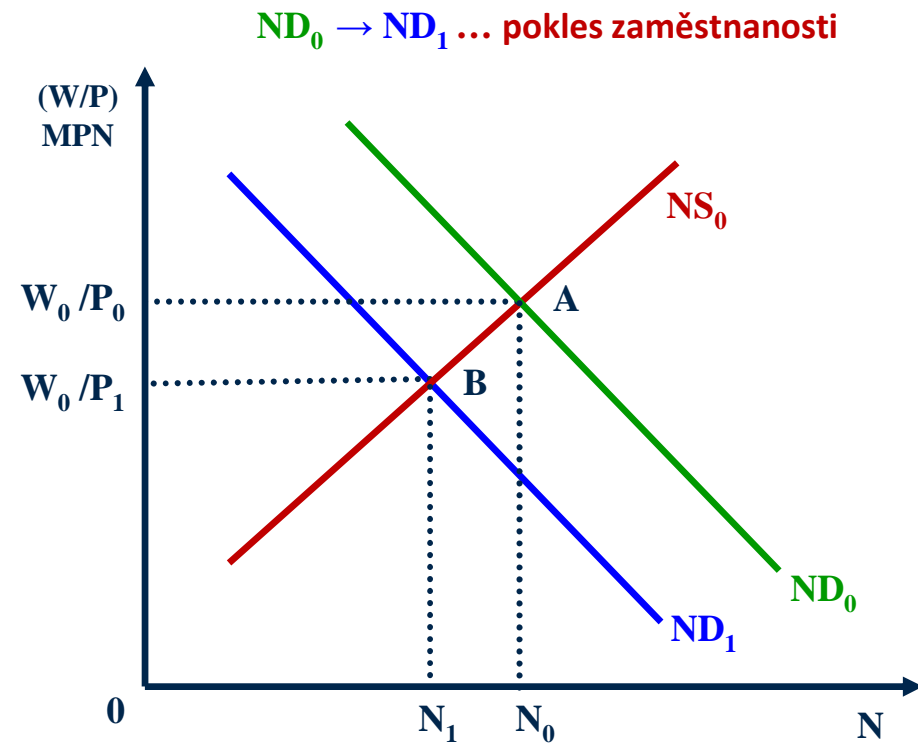
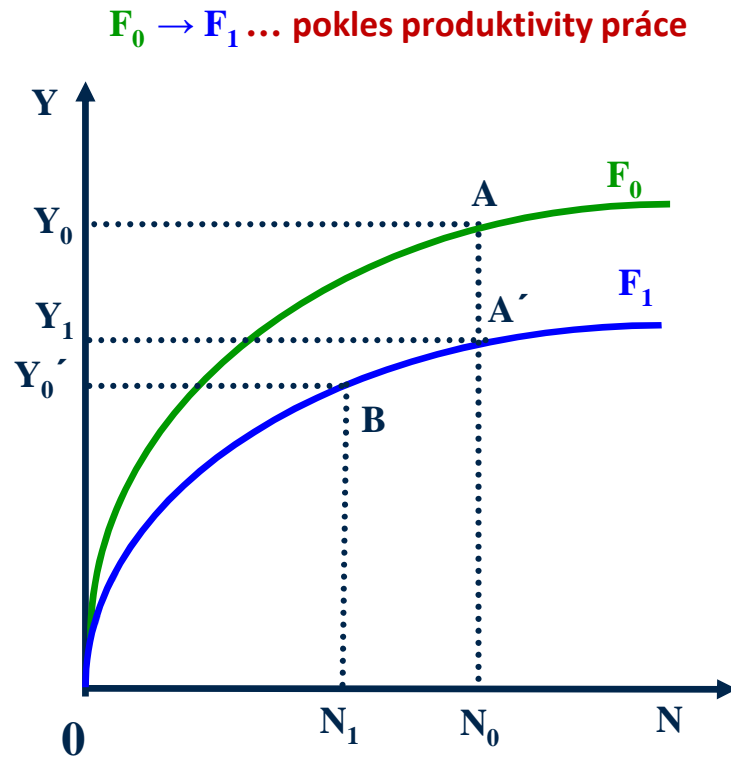


INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



## c) Teorie reálného ekonomického cyklu

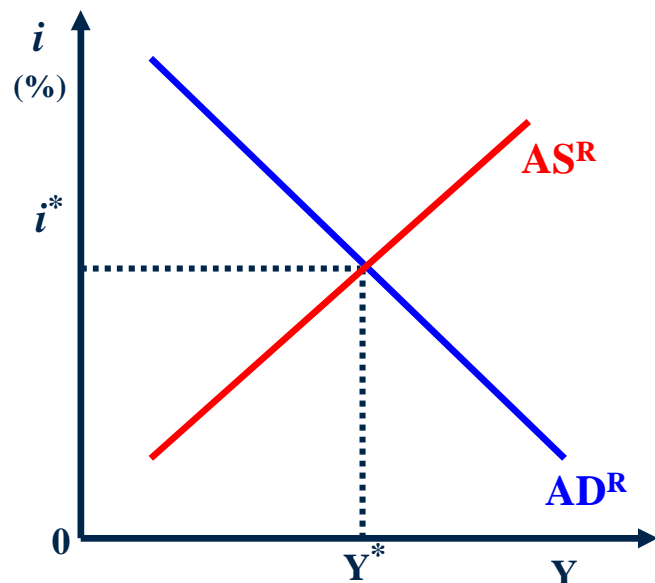
### ❖ *Nepříznivý nabídkový šok a jeho vliv na produkci a zaměstnanost*



*Koncept reálného ekonomického cyklu zdůrazňuje zvláštní typ substitučního efektu (tj. nahrazování volného času prací) – mezičasovou (intertemporální) substituci práce.*

## ❖ **Reálná agregátní nabídka a reálná agregátní poptávka**

Podmínka pro vyčištěný trh zboží:  $AS^R(i, \dots) = AD^R(i, \dots) \rightarrow (AS^R, AD^R \dots \text{ funkce v reálném vyjádření})$



V teorii reálného ekonomického cyklu není rozdíl mezi :

- ✓  $SAS^R$  a  $LAS^R \rightarrow$  křivka  $SAS^R$  a  $LAS^R$  jsou stejné;
- ✓ skutečným a přirozeným reálným produktem.

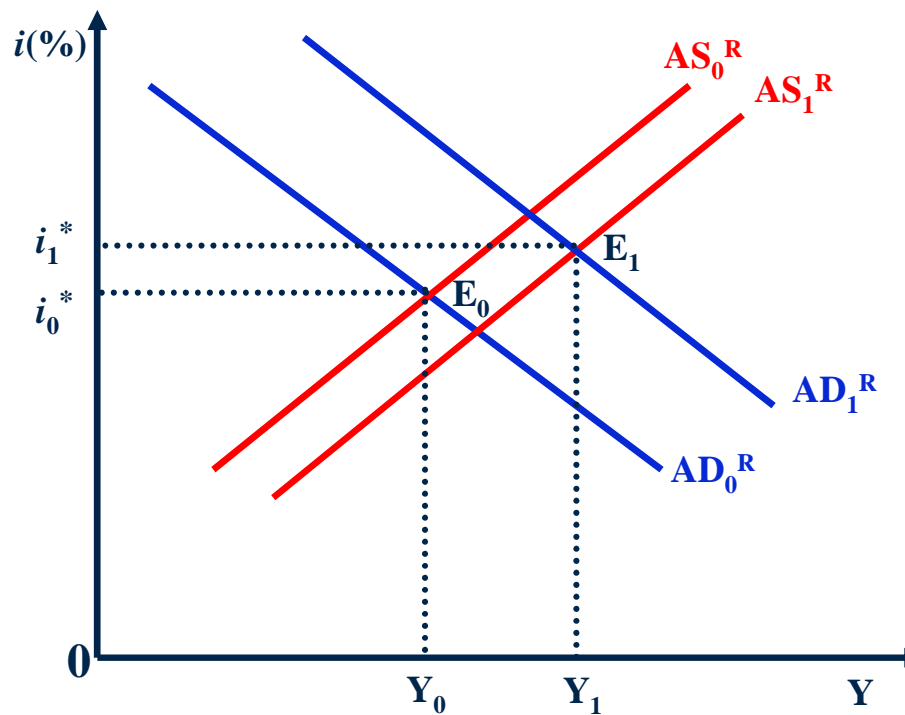
Shrnutí konceptu teorie reálného ekonomického cyklu :

- „nabídkové šoky“ = jakékoliv události, které mění objem reálného produktu (posun produkční funkce);
- Vždy existují období nízké (vysoké) produktivity, kdy klesá (roste) pracovní úsilí a snižuje (zvyšuje) se spotřeba a snižují (zvyšují) se investice.
- Volba rozsahu zaměstnanosti firmami a pracovníky je optimální při daných nabídkových šocích, které nemohou pracovníci, ani firmy ovlivnit, jsou pro ně exogenně dané.
- Fiskální a monetární politika, resp. stabilizační politiky vlády nemají v této teorii žádný účinek; situaci mohou pouze zhoršit neboť narušují optimální volbu rozsahu zaměstnanosti a produkce provedenou firmami a pracovníky v reakci na exogenní, tedy na nich nezávislé šoky.

## ❖ Efekty příznivého nabídkového šoku na agregátní poptávku a agregátní nabídku

Impuls „příznivého nabídkového šoku“ - např. technologická zdokonalení výroby.

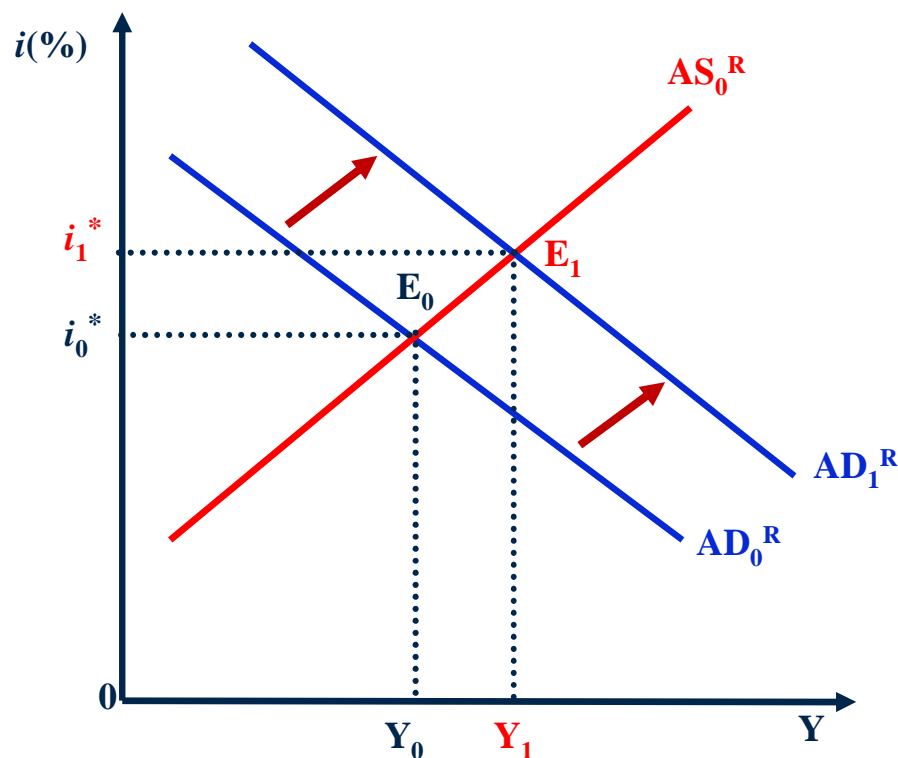
- změna produkční funkce (posun se nahoru), růst zaměstnanosti a produkce;
- posun křivky reálné agregátní nabídky z  $AS_0^R$  k  $AS_1^R$ ;
- posun křivky reálné agregátní poptávky z  $AD_0^R$  k  $AD_1^R$ ;
- Zvýšení reálné úrokové sazby se z  $i_0^*$  na  $i_1^*$ ;



## ❖ Fiskální politika a úloha peněz a cen v teorii reálného ekonomického cyklu

### ➤ Fiskální politika a teorie reálného ekonomického cyklu

- fiskální expanze → posun  $AD_0^R$  doprava k  $AD_1^R$  → růst  $i_0^*$  na  $i_1^*$
- v reakci na vyšší reálnou úrokovou sazbu pracovníci omezují svůj volný čas a více pracují
- roste produkce

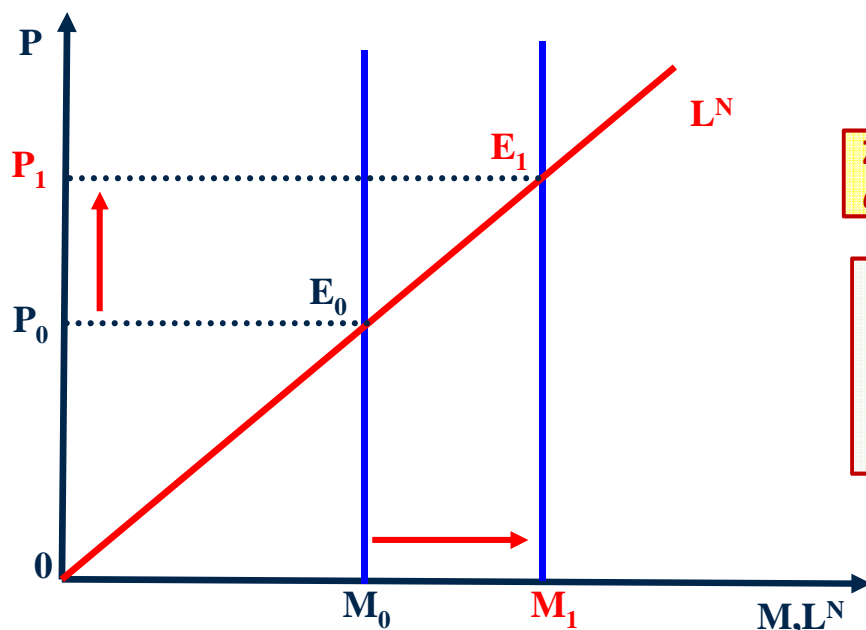


## ❖ Fiskální politika a úloha peněz a cen v teorii reálného ekonomického cyklu

### ➤ Úloha peněz v teorii reálného ekonomického cyklu (nemění se $L^N$ )

Základem konceptu reálného ekonomického cyklu je klasický předpoklad flexibilních cen a mezd, a tedy i předpoklad vyčištěného trhu zboží, obligací a peněz.

Východiskem = předpoklad rovnosti nabídky a poptávky po reálných peněžních zůstatcích



$$M/P = L \quad \rightarrow \text{za předpokladu, že } L = L(i, Y)$$

$$M/P = L(i, Y)$$

$$\rightarrow M = P \cdot L(i, Y)$$

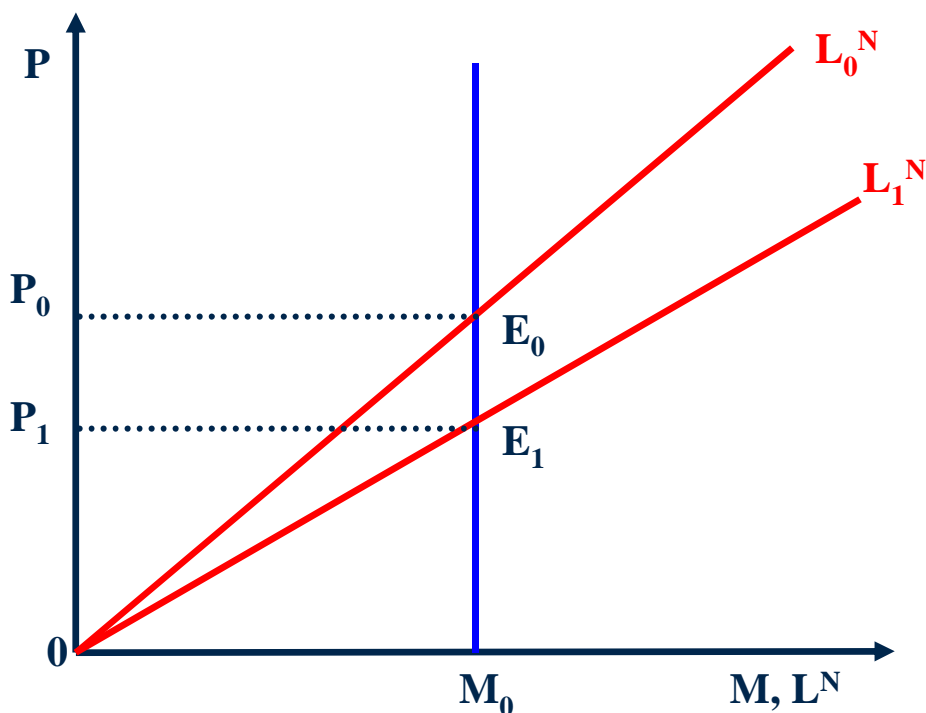
Z rovnice  $\rightarrow$  nemění-li se reálná úroková sazba a reálný produkt, poptávka po penězích se nemění.

Zvýší-li se  $M$  z  $M_0$  na  $M_1$  při dané  $L^N$ , cenová hladina se musí zvýšit na  $P_1$  a  $M_0/P_0 = M_1/P_1$   
 $\rightarrow$  důsledek jednání domácností,  
resp. efektu reálných peněžních zůstatků

## ❖ Fiskální politika a úloha peněz a cen v teorii reálného ekonomického cyklu

### ➤ Úloha peněz v teorii reálného ekonomického cyklu (změní se $L^N$ )

Východisko = příznivý nabídkový → růst množství práce a produkce → zvýšení poptávky po penězích ( $L^N$ ); nominální zásoba peněz ( $M$ ) se nemění.



Zvýšená nominální poptávka po penězích (zdroj v příznivém nabídkovém šoku!!!) vede při dané  $M$  k poklesu  $P$ !!!

# MIKROEKONOMICKÁ FUNDACE NEPRUŽNOSTI MEZD A CEN V KONCEPTU NOVÉ KEYNESIÁNSKÉ EKONOMIE

Na rozdíl od *nové (i „staré“) klasické ekonomie*, *nová keynesiánská teorie* (nové keynesiánství) vychází z toho, že mzdy a ceny se rychle nepřizpůsobují, aby vyčistily trh v krátkém období po nárazu agregátní poptávky (nebo nabídky), a proto *jsou trhy po dlouhou dobu nevyčištěny a ekonomika se může nacházet ve stavu nerovnováhy delší období.*

## Všeobecná charakteristika

- ✓ Vychází z konceptu *nevyčištěného trhu* (ceny se přizpůsobují pomalu);
- ✓ Původní keynesiánský přístup → *nominální mzdy* jsou v krátkém období *fixní*;
- ✓ Nové keynesiánství se snaží podat *zevrubnou mikroekonomickou fundaci nepružnosti mezd a cen*;

## Zdroje rigidity mezd a cen

### a) Nominální zdroje rigidity, resp. nominální rigidity mezd a cen;

(menu costs, překrývání dohod o mzdách a cenách pro různé skupiny firem a pracovníků v čase, implicitní dohody, tvorba cen přírážkou a uzavírání dlouhodobých cenových dohod, ...)

### b) Reálné zdroje rigidity, resp. reálná rigidity mezd a cen.

(teorie efektivních mezd, nemožnost koordinace cen mezi dodavateli a odběrateli, ...)



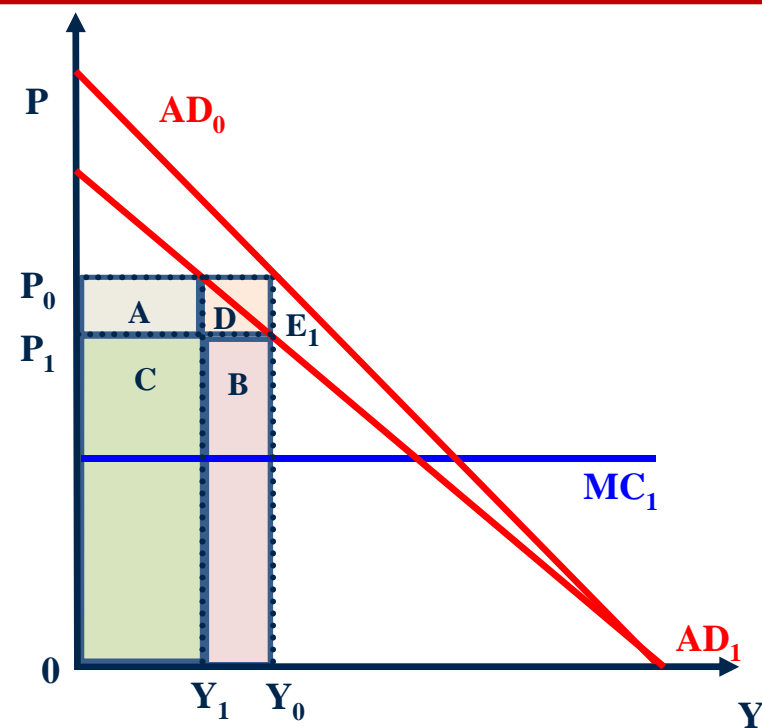
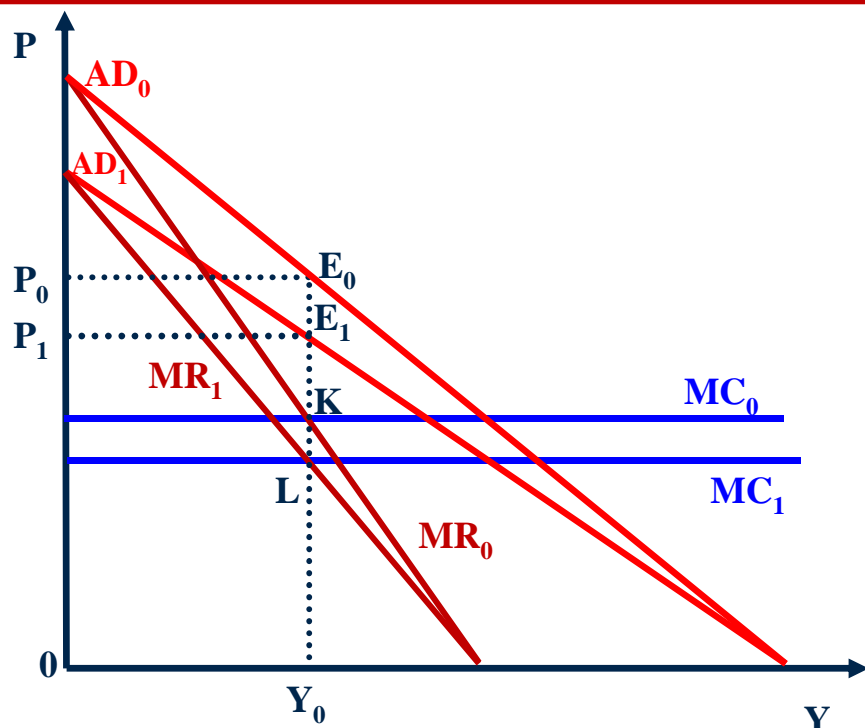
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

## ❖ Menu costs, tvorba cen firmami v podmínkách nedokonalé konkurence (monopolu) a poptávkové makroekonomické externality

Snížení ceny z  $P_0$  na  $P_1$  vyvolá náklady: různé náklady firem spojené se změnami cen = menu costs.

- ✓ O změně cen v důsledku snížení AD se firmy rozhodují na základě porovnání zisku dosaženého snížením ceny a menu costs:  $P_0$  na  $P_1 \rightarrow$  plocha B – plocha A (s menu costs), tj. firmy sníží cenu když  $B-A > \mu$  (menu costs).
- ✓ Produkce klesne  $Y_0$  na  $Y_1 \rightarrow$  ekonomika jako celek ztrácí plochu D (spotřebitelský přebytek) + plochu B a to je mnohem více než rozdíl  $B - A$ .

Důsledek rozhodnutí firmy maximalizující zisk nesnížit cenu, i když klesla AD, jež vyvolává ztrátu ekonomiky jako celku, se nazývá poptávkovou makroekonomickou externalitou.





## **a) Nominální zdroje rigidity, resp. nominální rigidity mezd a cen;**

### **❖ Dlouhodobé pracovní dohody a nepružnost mezd**

*Nominální mzdy nejsou determinovány na běžném (denním, týdenním) aukčním trhu, tedy promptně, ale jsou předurčovány pracovními dohodami na období jejich platnosti → snižuje se flexibilita mezd .*

### **❖ Implicitní pracovní (mzdové) dohody**

*Firmy se chovají tak, že udržují konstantní reálné mzdy, i když dojde k poklesu AD. Důvod: uchránit pracovníky od dopadů kolísání jejich důchodu.*

### **❖ Dlouhodobé cenové dohody a tvorba cen přírážkou**

#### ***i. Druhy cen na trhu zboží a služeb:***

***I. Ceny stanovené (dohodnuté) předem*** – (týká se cen většiny zboží) – jsou překážkou flexibilitě cen v reakci na náraz (změnu) AD.

***II. Aukční ceny*** – stanovují se na zbožových burzách a mění se denně

#### ***ii. Tvorba cen přírážkou (markup price)***

***Cena*** = průměrné náklady variabilních vstupů (práce -  $W_q$  a materiálu -  $M_l$ ) + objem těchto variabilních nákladů x procentní přírážka (-  $z$ ) k pokrytí kapitálových nákladů a zisku.

$$P = (W_q + M_l) \cdot (1 + z)$$

## **b) Reálné zdroje rigidity, resp. reálná rigidita mezd a cen.**

**Reálnou rigiditou se rozumí:**

- ✓ **pomalé přizpůsobování mezd relativně ke mzdám ostatních firem;**
- ✓ **pomalé přizpůsobení mezd relativně k cenám;**
- ✓ **pomalé přizpůsobení cen relativně k cenám produkce ostatních firem;**

### ❖ **Reálná rigidita: model efektivních mezd**

**Podstata modelu:**

*i při existenci nedobrovolné nezaměstnanosti firmy nesnižují mzdy a tím nezvyšují své zisky*

**Důvod: obavy firem o snížení produktivity a zvýšení jejich jednotkových nákladů práce.**

### ❖ **Reálná rigidita: neexistence, resp. selhání koordinace**

**Příčiny neexistence, resp. selhání koordinace:**

*Mezi firmami navzájem, firmami, dodavateli a odběrateli existuje velmi bohatá síť vzájemných vztahů a pro firmu je velmi obtížné odhadnout reakci jejich dodavatelů na pokles AD.*

- ✓ **V reakci na pokles AD firmy mění jen velmi pomalu ceny účtované za jejich produkci relativně k cenám produkce ostatních firem, neboť neznají reakci ostatních firem na tento pokles AD;**
- ✓ **Firmy jsou existenčně závislé na relaci *cena – marginální náklady*, a nikoliv na relaci *cena – agregátní poptávka*;**

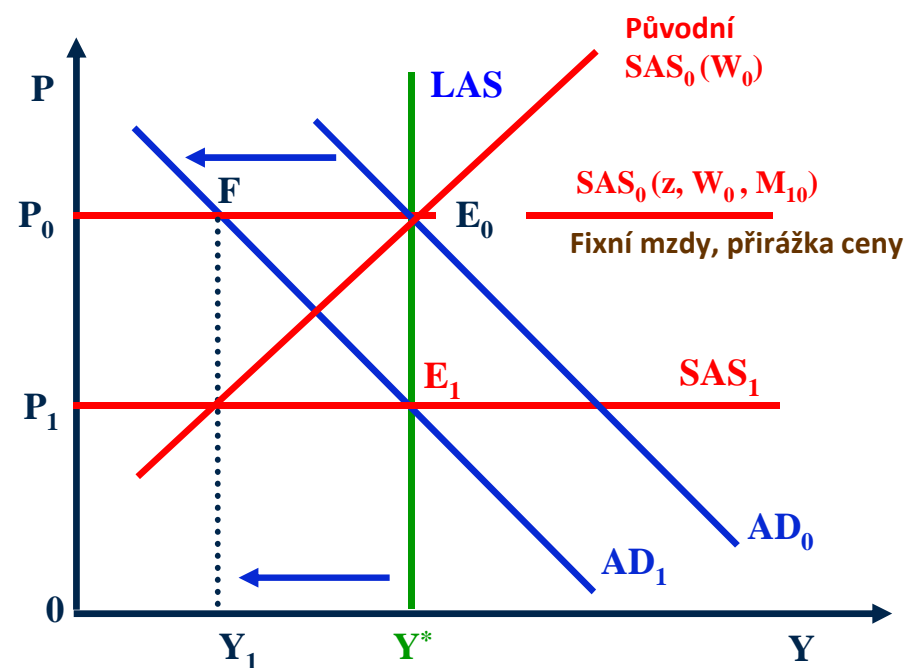
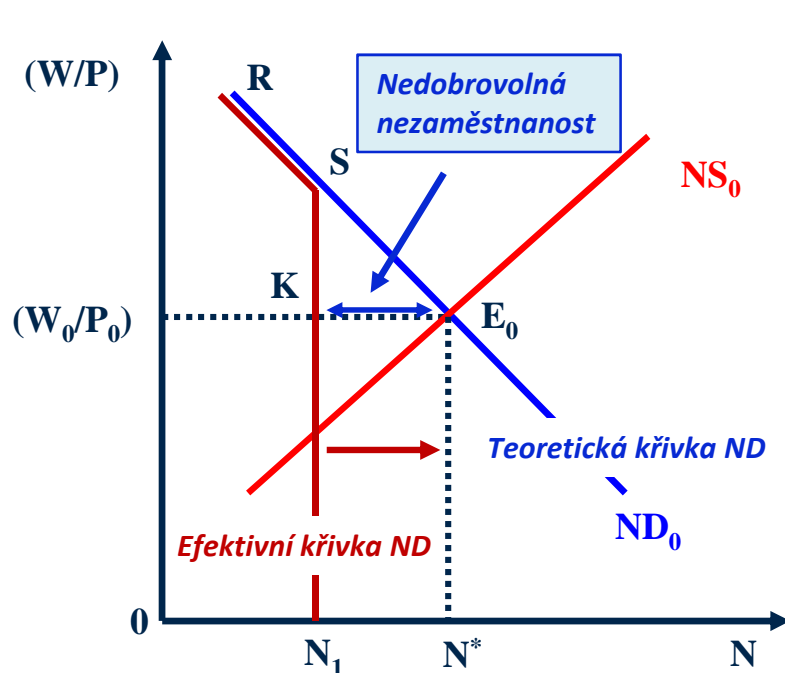


INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

## ❖ Model ekonomického cyklu v nové keynesiánské ekonomii

**Zdroje procesu postupného přizpůsobování mezd a cen** (pohybu ekonomiky z bodu  $E_2$  do bodu  $E_1$ ):

- ✓ **změny aukčních cen zboží** (klesají, a tím klesají i – s určitým zpožděním – marginální náklady → postupné snižování cen);
- ✓ **snižování cenové přírážky;**
- ✓ **mzdové náklady nemusí růst, ale dokonce se v určité míře mohou i snižovat.**



# Literatura

## Základní:

MACH, M. *Makroekonomie II pro inženýrské (magisterské) studium*, 1. a 2. část. Slaný: Melandrium 2001. ISBN 80-86175-18-9.

ŠTANCL A kol. *Základy teorie vojenskoekonomické analýzy*. 1. vyd. Brno: Monika Promotion, 2012. ISBN: 978-80-905384-0-5.

## Doporučená:

MAITAH, M. *Makroekonomie v praxi*. 1. vyd. Praha: Wolters Kluwer ČR, 2010. ISBN 978-80-7375-560-1

WAWROSZ, P., HEISLER, H., MACH, P. *Reálie v makroekonomii – odborné texty, mediální reflexe, praktické analýzy*. Praha: Wolters Kluwer ČR, a.s., 2012. ISBN 978-80-7275-848-0

OLEJNÍČEK, A. a kol. *Ekonomické řízení v podmínkách AČR*. 1. vyd. Uherské Hradiště: LV. Print, 2012. ISBN 978-80-260-3277-9.

ROMER, D. *Advanced Macroeconomics*. 3rd edition. New York: McGraw-Hill/Irwin, 2006. 678 p. ISBN 978-0-07-287730-4.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

# Úkoly pro samostatnou práci

## Cvičení „Agregátní poptávka a agregátní nabídka v koncepci „nové klasické ekonomie“ a „nové keynesiánské ekonomie“

1. Odvodte a charakterizujte keynesiánskou křivku krátkodobé agregátní nabídky (základní situace).
2. Rozeberte krátkodobé a dlouhodobé efekty fiskální politiky za předpokladu pozitivně skloněné křivky agregátní nabídky v krátkém období.
3. Rozeberte krátkodobé a dlouhodobé efekty monetární politiky za předpokladu pozitivně skloněné křivky agregátní nabídky v krátkém období.
4. Charakterizujte základní východiska nové klasické makroekonomie a rozeberte Friedmanův a Lucasův model krátkodobé agregátní nabídky.
5. Vysvětlete podstatu teorie reálného ekonomického cyklu.
6. Rozeberte východiska mikroekonomická fundace ne pružnosti mezd a cen v konceptu nové keynesiánské ekonomie.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ